

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

B

67

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Proef met verschillende potgrondmengsels bij sla.

door:

G.A.Boertje

Naaldwijk, 1969.

77.6633

A
1
B
67

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Proef met verschillende potgrondmengsels bij sla
=====

Door de n.v. Jiffypots is een opkweekmedium ontwikkeld dat is samengesteld op basis van jong Spagnumveen (turfstrooisel) en kunstmeststoffen. Dit mengsel is samengedrukt en omgeven door een plastic net. Bij bevochtiging swelt het sterk op en heeft dan wat betreft grootte een inhoud, welke vergelijkbaar is met een 5 cm perspot. In 1966 is met deze potten een oriënterende proef genomen. Bij rechtstreeks zaaien in Jiffy-seven-potjes werden geen pootbare planten verkregen. De kieming van het zaad was onvoldoende en de weinige plantjes die opkwamen bleven klein en waren donker van kleur. Werden slaplantjes in Jiffy-seven-potjes verspeend dan was de weggroei wat traag. Later, toen de plantjes waren uitgepoot in de kasgrond, was de groei goed. In 1967 is het onderzoek op wat uitgebreider schaal voort gezet.

Doel

Het doel van de proef was na te gaan in welke mate het cultuursubstraat invloed heeft op de opbrengst bij sla.

Proefopzet

De proef werd opgezet met twee opkweekmethoden in vier verschillende potgrondmengsels. Bovendien is nagegaan of de manier van potten persen invloed heeft op de opbrengst.

- A Zaaien in het betreffende potgrondmengsel
- B Oppotten in het betreffende potgrondmengsel.

1. Westlands potgrondmengsel
2. Westlands potgrondmengsel. De potjes voor deze behandeling werden machinaal geperst.
3. Voorgeperste potjes, Jiffy-seven.
4. Turfstrooisel-potgrond, mest gelijk Jiffy-seven.

5. **Turfstrooiselpotgrond, bemest volgens adviesbasis Proefstation Naaldwijk.**

De samenstelling van de potgrondmengsels is hieronder gegeven :

1. en 2. Westlands mengsel

70% Vinkeveens veen

30% turfstrooisel

per m³ :

80 l kalkrijk zand

1 kg 14 + 14 + 14

$\frac{1}{2}$ kg Dubbelsuperfosfaat.

3. Voorgeperste potjes Jiffy-seven

(Samenstelling naar gegevens van de fabrikant)

Jong Sphagnum veen

per m³ :

6 kg dolomiet (28,6% Ca + 4,3% Mg)

2 kg $11\frac{1}{2}$ + 5 + $14\frac{1}{2}$ (totaal 230 g N, 100 g P,
290 g K)

$1\frac{1}{2}$ g natriummolybdaat

8 g borax

20 g kopersulfaat

10 g mangaansulfaat

25 g ijzerchelaat

4. Turfstrooiselpotgrond

turfstrooisel (Aalsmeer fijn)

per m³ :

$5\frac{1}{2}$ kg kalkmergel (Dolokal extra)

1,92 kg 12 + 10 + 18

100 g dubbelsuperfosfaat

$1\frac{1}{2}$ g natriummolybdaat

8 g borax

20 g kopersulfaat

10 g mangaansulfaat

25 g ijzerchelaat

5. Turfstrooiselpotgrond

turfetrocisel (Aalsmeer fijn)

per m³

- 80 l kalkrijk sand
- 2 kg kalkmergel (Belokal extra)
- 1 kg 14 + 14 + 14
- $\frac{1}{2}$ kg dubbelsuperfosfaat
- $\frac{1}{2}$ kg Sporumix A

Verkrijging

Op 13 september zijn de potgronden voor de A-objecten samengesteld en bemest. Veertien dagen later zijn de mengsels voor de B-objecten klaargemaakt. Van deze mengsels zijn grondmonsters genomen voor chemisch onderzoek. Alle planten werden opgekweekt in 5 cm perspotten. De potjes voor de behandelingen 1, 4 en 5 zijn met behulp van een handpottenpers gemaakt. Als proefgewas is kropaia genomen, ras Deli-Minor.

Chemisch-grondonderzoek

De analyseresultaten van de vijf verschillende potgronden zijn hieronder gegeven. De monsters zijn onderzocht volgens de methode „Potgrondonderzoek“.

Beh.	Orga- nische stof	Kool- zure kalk	pH	IJzer	Alu- minium	Kou- ken- zout	Glossirect	N	P	K	Mg	Mn
1	37.-	1.8	5.5	0.2	1.3	71	1.03	54.-	63.-	54.-	93	3.5
2	34.-	1.9	5.6	0.3	1.3	59	1.00	53.-	61.-	54.-	88	3.2
3	81.-	0.3	4.8	1.1	2.1	213	3.08	298.-	166.-	484.-	151	5.4
4	82.-	0.9	4.9	1.8	1.6	108	2.28	234.-	187.-	306.-	229	3.6
5	33.-	2.6	4.8	0.2	1.1	15	0.80	71.-	119.-	61.-	99	2.7

Doordat in de potgronden 3 en 4 geen sand is verwerkt, hebben deze monsters een hoog organisch stofgehalte. De monsters 1, 2 en 5 hebben een normaal organisch stofgehalte. In deze drie monsters werd flink koolzure kalkgevonden. Monster 3 bevat matig, monster 4 voldoende koolzure kalk.

De monsters 1 en 2 hebben een normale pH. De pH's van de monsters 3, 4 en 5 zijn vrij laag. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag. De keukenzoutgehalten van de monsters 1, 2, 4 en 5 zijn gunstig laag. Van monster 3 is het keukenzoutgehalte voldoende laag. De gloeirest van dit monster is vrij hoog. De gloeiresten van de overige monsters zijn voldoende laag.

In de monsters 1 en 2 werd normaal stikstof en kali en flink fosfaat gevonden. Monster 3 bevat vrij veel in water oplosbare stikstof, veel fosfaat en zeer veel kali. In vergelijking met monster 3 bevat monster 4 wat minder stikstof en iets meer fosfaat. Het kaligehalte van monster 4 ligt echter belangrijk lager. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog.

Volgens de proefopzet zou de chemische analyse van de monsters 3 en 4 vrijwel gelijk moeten zijn. Zoals blijkt wijken het keukenzoutgehalte, de gloeirest en vooral het kaligehalte nogal af. Door de heer T. Vaage, research-leader van Jiffy-pot Ltd., is later medegedeeld dat bij het samenstellen van de potjes een bemstingsfout is gemaakt. Normaal zou het kaligehalte niet hoger zijn dan 300. De in deze proef gebruikte Jiffy-seven potjes werden in Vollebekk (Noorwegen) geanalyseerd. De resultaten zijn hieronder vermeld en ter vergelijking zijn een drietal analyses opgenomen van normaal bemeste Jiffy-seven potjes.

Proefpotjes			Normaal		
Merk	S.S.E. „Zoutcon- centratie”	K-AL (Kalium)	Merk	S.S.E. „zoutcon- centratie”	K-AL (Kalium)
H 1	5,2	680	H 3	2,2	290
H2	4,6	720	H 4	3,2	500
			H 5	2,8	400

De opkweek

De 21^e september zijn met een handpottenpers de potjes gemaakt voor de behandelingen A1, A 4, en A 5. De Jiffy-potjes zijn flink vochtig gemaakt. Per 100 potjes werd 6½ à 7 liter water verbruikt.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry must be clearly documented, including the date, amount, and purpose of the transaction. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

The second part of the document outlines the procedures for handling discrepancies. It states that any differences between the recorded amounts and the actual amounts must be investigated immediately. The document provides a step-by-step guide for identifying the source of the error and correcting it.

The third part of the document describes the process for reconciling the accounts. It explains how to compare the internal records with the external statements from banks and other financial institutions. The document provides a checklist for ensuring that all items are properly matched and that any differences are resolved.

The fourth part of the document discusses the importance of regular audits. It states that audits should be conducted at least once a year to ensure that the records are accurate and that the procedures are being followed correctly. The document provides a list of questions to ask during an audit to help identify potential areas of concern.

The fifth part of the document describes the process for closing the books at the end of the fiscal year. It explains how to prepare the final statements and how to ensure that all transactions are properly recorded. The document provides a checklist for ensuring that all items are properly closed and that the books are balanced.

The sixth part of the document discusses the importance of maintaining the records for a long period of time. It states that records should be kept for at least seven years to ensure that they are available for future reference. The document provides a list of questions to ask when deciding how long to keep the records.

The seventh part of the document describes the process for archiving the records. It explains how to create a secure and accessible system for storing the records. The document provides a checklist for ensuring that the records are properly archived and that they are easy to retrieve.

The eighth part of the document discusses the importance of training staff on the proper procedures for handling financial records. It states that all staff members should be trained on the procedures and that they should be held accountable for following them. The document provides a list of questions to ask when training staff.

The ninth part of the document describes the process for reviewing the financial records. It explains how to analyze the data to identify trends and to make informed decisions. The document provides a checklist for ensuring that the records are properly reviewed and that the data is accurate.

The tenth part of the document discusses the importance of maintaining the records for legal purposes. It states that records should be kept for at least seven years to ensure that they are available for legal proceedings. The document provides a list of questions to ask when deciding how long to keep the records.

Date		Description		Amount	
1/1/2020		Initial deposit		1000.00	
1/15/2020		Payment received		500.00	
2/1/2020		Payment received		750.00	
2/15/2020		Payment received		600.00	
3/1/2020		Payment received		800.00	
3/15/2020		Payment received		900.00	
4/1/2020		Payment received		1000.00	
4/15/2020		Payment received		1100.00	
5/1/2020		Payment received		1200.00	
5/15/2020		Payment received		1300.00	
6/1/2020		Payment received		1400.00	
6/15/2020		Payment received		1500.00	
7/1/2020		Payment received		1600.00	
7/15/2020		Payment received		1700.00	
8/1/2020		Payment received		1800.00	
8/15/2020		Payment received		1900.00	
9/1/2020		Payment received		2000.00	
9/15/2020		Payment received		2100.00	
10/1/2020		Payment received		2200.00	
10/15/2020		Payment received		2300.00	
11/1/2020		Payment received		2400.00	
11/15/2020		Payment received		2500.00	
12/1/2020		Payment received		2600.00	
12/15/2020		Payment received		2700.00	
1/1/2021		Payment received		2800.00	
1/15/2021		Payment received		2900.00	
2/1/2021		Payment received		3000.00	
2/15/2021		Payment received		3100.00	
3/1/2021		Payment received		3200.00	
3/15/2021		Payment received		3300.00	
4/1/2021		Payment received		3400.00	
4/15/2021		Payment received		3500.00	
5/1/2021		Payment received		3600.00	
5/15/2021		Payment received		3700.00	
6/1/2021		Payment received		3800.00	
6/15/2021		Payment received		3900.00	
7/1/2021		Payment received		4000.00	
7/15/2021		Payment received		4100.00	
8/1/2021		Payment received		4200.00	
8/15/2021		Payment received		4300.00	
9/1/2021		Payment received		4400.00	
9/15/2021		Payment received		4500.00	
10/1/2021		Payment received		4600.00	
10/15/2021		Payment received		4700.00	
11/1/2021		Payment received		4800.00	
11/15/2021		Payment received		4900.00	
12/1/2021		Payment received		5000.00	
12/15/2021		Payment received		5100.00	
1/1/2022		Payment received		5200.00	
1/15/2022		Payment received		5300.00	
2/1/2022		Payment received		5400.00	
2/15/2022		Payment received		5500.00	
3/1/2022		Payment received		5600.00	
3/15/2022		Payment received		5700.00	
4/1/2022		Payment received		5800.00	
4/15/2022		Payment received		5900.00	
5/1/2022		Payment received		6000.00	
5/15/2022		Payment received		6100.00	
6/1/2022		Payment received		6200.00	
6/15/2022		Payment received		6300.00	
7/1/2022		Payment received		6400.00	
7/15/2022		Payment received		6500.00	
8/1/2022		Payment received		6600.00	
8/15/2022		Payment received		6700.00	
9/1/2022		Payment received		6800.00	
9/15/2022		Payment received		6900.00	
10/1/2022		Payment received		7000.00	
10/15/2022		Payment received		7100.00	
11/1/2022		Payment received		7200.00	
11/15/2022		Payment received		7300.00	
12/1/2022		Payment received		7400.00	
12/15/2022		Payment received		7500.00	
1/1/2023		Payment received		7600.00	
1/15/2023		Payment received		7700.00	
2/1/2023		Payment received		7800.00	
2/15/2023		Payment received		7900.00	
3/1/2023		Payment received		8000.00	
3/15/2023		Payment received		8100.00	
4/1/2023		Payment received		8200.00	
4/15/2023		Payment received		8300.00	
5/1/2023		Payment received		8400.00	
5/15/2023		Payment received		8500.00	
6/1/2023		Payment received		8600.00	
6/15/2023		Payment received		8700.00	
7/1/2023		Payment received		8800.00	
7/15/2023		Payment received		8900.00	
8/1/2023		Payment received		9000.00	
8/15/2023		Payment received		9100.00	
9/1/2023		Payment received		9200.00	
9/15/2023		Payment received		9300.00	
10/1/2023		Payment received		9400.00	
10/15/2023		Payment received		9500.00	
11/1/2023		Payment received		9600.00	
11/15/2023		Payment received		9700.00	
12/1/2023		Payment received		9800.00	
12/15/2023		Payment received		9900.00	
1/1/2024		Payment received		10000.00	

The total amount received over the period from January 1, 2020, to January 1, 2024, is \$100,000.00. This amount represents the total revenue generated by the business during this period.

The following table shows the breakdown of the total amount received by month:

Month	Amount Received
Jan 2020	1000.00
Feb 2020	1250.00
Mar 2020	1500.00
Apr 2020	1750.00
May 2020	2000.00
Jun 2020	2250.00
Jul 2020	2500.00
Aug 2020	2750.00
Sep 2020	3000.00
Oct 2020	3250.00
Nov 2020	3500.00
Dec 2020	3750.00
Jan 2021	4000.00
Feb 2021	4250.00
Mar 2021	4500.00
Apr 2021	4750.00
May 2021	5000.00
Jun 2021	5250.00
Jul 2021	5500.00
Aug 2021	5750.00
Sep 2021	6000.00
Oct 2021	6250.00
Nov 2021	6500.00
Dec 2021	6750.00
Jan 2022	7000.00
Feb 2022	7250.00
Mar 2022	7500.00
Apr 2022	7750.00
May 2022	8000.00
Jun 2022	8250.00
Jul 2022	8500.00
Aug 2022	8750.00
Sep 2022	9000.00
Oct 2022	9250.00
Nov 2022	9500.00
Dec 2022	9750.00
Jan 2023	10000.00
Feb 2023	10250.00
Mar 2023	10500.00
Apr 2023	10750.00
May 2023	11000.00
Jun 2023	11250.00
Jul 2023	11500.00
Aug 2023	11750.00
Sep 2023	12000.00
Oct 2023	12250.00
Nov 2023	12500.00
Dec 2023	12750.00
Jan 2024	13000.00

De volgende dag zijn op machinale wijze de potjes voor behandeling A 2 geperst. Dezelfde dag is er gesaaid. Op elk potje werden twee zaadjes gelegd. Daarna is alles afgedekt met plasticfolie en daarover is papier gelegd. Gelijktijdig is er, nu echter in plastic bakjes, gesaaid voor de B-objecten.

Op 25 september bleek dat de zaadkieming bij de behandelingen A 1 en A 2 normaal verliep. Bij de overige behandelingen werd vrijwel geen gekiemd zaad aangetroffen. De 29^e september zijn de normale en de te kleine planten geteld. De resultaten zijn in onderstaande tabellen verwerkt.

Beh.	aantal potjes	aantal zaadjes	normale plant	te kleine plant	niet gekiemd
A 1	432	864	736	80	48
A 2	486	972	769	151	52
A 3	444	888	10	71	807
A 4	420	840	18	63	759
A 5	432	864	142	307	415

Beh.	Normale plant	te kleine plant	niet gekiemd
A 1	85,2%	9,3%	5,5%
A 2	79,1%	15,5%	5,4%
A 3	1,1 %	8,0%	90,9%
A 4	2,1%	7,5%	90,4%
A 5	16,5%	35,5%	48,0%

Deze gegevens maken duidelijk dat bij rechtstreeks zaaien op de potjes bij de Westlandse potgronden een redelijk resultaat werd bereikt. In de Jiffy-seven potjes en het daarmee vergelijkbare mengsel was het percentage niet gekiemd bijzonder hoog. Het percentage normale planten in het turfstrooisel-zandmengsel (beh. A 5) moet als onvoldoende worden aangemerkt.

Op 29 september zijn bij de behandelingen A 3, A 4 en A 5 alle zandjes en de weinige plantjes uit de potten verwijderd. Daarna zijn de potjes wat vochtig gemaakt en zijn er plantjes in opgepot. Bij de behandelingen A 1 en A 2 zijn de plantjes geselecteerd en wel zodanig dat per potje één plantje overbleef. De machinaal geperate potjes zijn iets gegoten. Op dezelfde dag zijn de potjes voor de B-objecten geperat en zijn de plantjes er in opgepot.

De 11^e oktober hadden de planten het peetbare stadium bereikt. Als laatste waarneming tijdens de opkweek zijn er standcijfers gegeven. Deze gegevens zijn hieronder vermeld.

Beh.	Standcijfer	Beh.	Standcijfer
A 1	10	B 1	8
A 2	9	B 2	8
A 3	7½	B 3	7
A 4	5	B 4	6
A 5	6	B 5	6½

In de Westlandse mengsels werd een goede plant opgekweekt. Werd direkt in de pot gesaaid (beh. A 1 en A 2) dan werd een wat grotere plant verkregen. In de turfstrooiselpotgronden was de groei belangrijk minder.

De teelt

Op 11 oktober zijn de planten uitgepoot in de daarvoor bestemde proefruimte (A 12 - Bunkas). De proef bestond zoals gezegd uit 10 behandelingen. Zij werd aangelegd in vier herhalingen. In totaal kwamen er dus 40 proefvakjes voor. Per vakje werden 9 rijtjes van 10 planten gepoot. In de gehele proef kwamen dus 3600 planten voor. De plattegrond is opgenomen in bijlage 1.

Tijdens de teelt zijn de normale cultuurwerkzaamheden, zoals gieten, broezen, luchten, ziektebestrijding, etc. uitgevoerd. Eénmaal per maand zijn er...

gevas. Dit is gedaan op 9 november, 14 december en 18 januari.

De volledige gegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Een korte samenstelling volgt hieronder.

(0 - zeer slecht;
10 - bijzonder goed).

Beh.	Standcijfers			Beh.	Standcijfers		
	9 nov.	14 dec.	18 jan.		9 nov.	14 dec.	18 jan.
A 1	9	8	6½	B 1	6½	7	6½
A 2	8	7½	6½	B 2	7	7	6
A 3	8	7½	6	B 3	7	7½	6½
A 4	6	7	5½	B 4	6½	7	5
A 5	7	7	6	B 5	6½	6½	6

Afgaande op de gegeven standcijfers blijkt dat aan het eind van de proefperiode de behandelingen A 4 en B 4 de slechtste resultaten hebben gegeven. Tussen de overige behandelingen zijn slechts geringe verschillen op te merken.

Op 18 januari is de proef beëindigd. Kropomvang, oogstrijpheid, wegval, rand en droogrand zijn gewaardeerd. Voorts is het kropgewicht bepaald.

Resultaten

In de bijlage 3 zijn de volledige gegevens opgenomen van de cijfers gegeven voor kropomvang, oogstrijpheid en droogrand. Voorts zijn gegeven het aantal planten met rand en het aantal weggevalle planten. Dit is hieronder beknopt opgenomen.

Beh.	Per 360 planten		Krop- omvang 1 - 5	Oogst- rijpheid 1 - 5	Droog- rand 0 - 5
	Wegval	Aantal planten met rand			
A 1	18	15	3	5	2½
B 1	17	12	4	3	1
A 2	22	18	3	4	2½
B 2	16	20	4	3	1
A 3	24	19	4	3	1½
B 3	12	12	4	3	1
A 4	32	3	4	3	1
B 4	34	9	4	3	1
A 5	15	16	4	3	1
B 5	28	25	4	3	1

De meeste planten zijn weggevallen bij de behandelingen A 4 en B 4. Bij deze behandelingen kwamen slechts weinig planten met rand voor. Ten aanzien van wegval en rand zijn tussen de overige behandelingen slechts geringe verschillen op te merken. De behandelingen A 1 en A 2 wijken ten aanzien van kropomvang, oogstrijpheid en droogrand betrouwbaar af van de overige behandeling. Gezien deze gegevens was het voor beide objecten de hoogste tijd, dat de sla werd geoogst. In de cijfers gegeven voor kropomvang, oogstrijpheid en droogrand zijn voor de overige objecten vrijwel geen verschillen op te merken.

In bijlage 4 is het gemiddeld kropgewicht, uitgedrukt in grammen per krop, gegeven. In de hieronder opgenomen tabel is een gemiddelde gegeven.

Beh.	Kropgewicht g per krop	Beh.	Kropgewicht g per krop
A 1	163,5	B 1	155,75
A 2	162,25	B 2	158,75
A 3	155,25	B 3	156,75
A 4	146,-	B	145,-
A 5	145,-	B 5	152,25

Het hoogste kropgewicht werd gevonden bij behandeling A 1 met een gering verschil gevolgd door behandeling A 2. In vergelijking met de behandelingen B 1 en B 2 heeft het direkt zaaien in de potten een wat hoger kropgewicht tot gevolg gehad. Het met de hand of de machine potten persen heeft geen verschillen aan het licht gebracht. De mengsels A 4 en B 4 hebben getotaliseerd het laagste kropgewicht gegeven. De behandelingen A 5 en B 5 hebben niet beter voldaan dan de behandelingen A 4 en B 4.

De Jiffy-seven potjes nemen een plaats in tussen de Westlandse mengsels en de op het Proefstation samengestelde turfstrooisel-potgronden.

Bij wiskundige verwerking van het cijfermateriaal bleek dat de behandelingen 4 en 5 betrouwbaar afweken van behandeling 1 ($0,05 < P < 0,01$) en bijna betrouwbaar van behandeling 2 ($0,10 < P < 0,05$). De kropgewichten van de behandelingen A 1 en A 2 gaven geen betrouwbare verschillen met de kropgewichten van de behandelingen B 1 en B 2. De overige verschillen bleken evenmin wiskundig betrouwbaar te zijn.

Konklusie

- 1° Uit chemisch onderzoek bleek dat de gebruikte Jiffy-seven potjes een laag koolzure kalkgehalte hadden. Het keukenzoutgehalte was relatief hoog. Het mengsel was rijk aan voedingsstoffen en mede daardoor was de gloeirust hoog. Het nagebootste mengsel was belangrijk armer aan kali.
- 2° Direkt in de potjes zaaien gaf bij de Westlandse potgronden 80 à 85% normale planten. In Jiffy-seven en het daarmee vergelijkbare mengsel was 90% van het zaad niet gekiemd. In het turfstrooisel-zandmengsel was 50% niet gekiemd.
- 3° De in de turfstrooiselmengsels (incl. Jiffy-seven) opgekweekte planten waren bij uitpoten kwalitatief minder dan de planten opgepot in de Westlandse potgronden.

- 4°. Machinaal pottenpersen geeft wat minder vochtige perspotjes.
- 5°. Direkt in de potten zaaien gaf bij uitpoten een wat grotere plant dan de methode waarbij gezaaid werd in bakjes en later werd opgepot.
- 6°. De Westlandse potgrondmengsels hebben in deze proef de beste resultaten gegeven.
- 7°. Direkt in de potten zaaien heeft een iets hoger kropgewicht gegeven, de kroppen waren kleiner en hadden meer droogrand.
- 8°. De manier van pottenpersen heeft geen invloed gehad op het kropgewicht.
- 9°. Potgronden /- samengesteld op basis van turfstrooisel en zand hebben een lager kropgewicht gegeven dan de Westlandse mengsels.
- 10°. De voorgeperste potjes, Jiffy-seven, gaven een lager kropgewicht dan de Westlandse mengsels. In vergelijking met de twee turfstrooiselmengsels hebben zij wat betreft kropgewicht beter voldaan.

De proef werd uitgevoerd in samenwerking met de afdeling Teelt van het Proefstation (de heer A.P.v.d. Hoeven). Het proefverslag is door ondergetekende geschreven.

Naaldwijk, 5 oktober 1968
De proefnemer,

G.A.Beertje.

Bijlage 1

PLATTEGROND

A 12

		R A N D R I J	
2 A	10	1 B	20
2 B	9	1 A	19
5 A	8	4 B	18
5 B	7	4 A	17
3 B	6	2 A	16
3 A	5	2 B	15
1 B	4	5 A	14
1 A	3	5 B	13
4 A	2	3 B	12
4 B	1	3 A	11
		R A N D R I J	
5 A	30	5 A	30
5 B	29	5 B	29
1 B	28	1 B	28
1 A	27	1 A	27
4 B	26	4 B	26
4 A	25	4 A	25
3 B	24	3 B	24
3 A	23	3 A	23
2 A	22	2 A	22
2 B	21	2 B	21
4 B	40	4 B	40
4 A	39	4 A	39
3 A	38	3 A	38
3 B	37	3 B	37
1 A	36	1 A	36
1 B	35	1 B	35
2 A	34	2 A	34
2 B	33	2 B	33
5 B	32	5 B	32
5 A	31	5 A	31

1° Herh.

2° Herh.

3° Herh.

4° Herh.

per vakje 9 rijtjes van 10 planten.

Bijlage 2

Beh.	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	Totaal
<u>11 oktober 1967</u>											
	10	8	9	8	7 $\frac{1}{2}$	7	5	6	6	6 $\frac{1}{2}$	73
=====											
<u>9 november 1967</u>											
1	9	6	8 $\frac{1}{2}$	7	8	6 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7	7	71 $\frac{1}{2}$
2	8 $\frac{1}{2}$	7	8	7	8	7	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	7	6	71 $\frac{1}{2}$
3	8 $\frac{1}{2}$	7	8 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7	6	7	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	72
4	9	6 $\frac{1}{2}$	8	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7	73
Totaal	35	26 $\frac{1}{2}$	33	29	31	28	24 $\frac{1}{2}$	26 $\frac{1}{2}$	28	26 $\frac{1}{2}$	288
=====											
<u>14 december 1967</u>											
1	8	7	7 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	7	7	7 $\frac{1}{2}$	7	6 $\frac{1}{2}$	72
2	8 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	7	8	8 $\frac{1}{2}$	7	6 $\frac{1}{2}$	7	6 $\frac{1}{2}$	73 $\frac{1}{2}$
3	8	7	7 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	7	6	5 $\frac{1}{2}$	69 $\frac{1}{2}$
4	7 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	7	7	71
Totaal	32	28	30	28 $\frac{1}{2}$	30 $\frac{1}{2}$	30	27	27 $\frac{1}{2}$	27	25 $\frac{1}{2}$	286
=====											
<u>18 januari 1968</u>											
1	6	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5	6	5	56 $\frac{1}{2}$
2	7	6	6	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	4	6	6	58 $\frac{1}{2}$
3	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	6	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	58
4	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	6	7	6	6 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	61 $\frac{1}{2}$
Totaal	25	25	25	24 $\frac{1}{2}$	23	25	21	19 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	23	234 $\frac{1}{2}$
=====											

STANDCIJFERS

Bijlage 3

Beh. hern.	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	Totaal
			<u>WEGVAL</u>								
1	7	6	6	8	8	6	10	3	2	13	69
2	2	2	6	5	4	3	8	20	4	7	61
3	6	3	3	2	7	2	10	6	4	6	49
4	3	6	7	1	5	1	4	5	5	2	39
Totaal	18	17	22	16	24	12	32	34	15	28	218
			<u>R A N D</u>								
1	5	3	3	4	2	6	0	1	6	9	39
2	0	1	4	11	5	1	2	6	3	5	38
3	7	6	5	2	2	1	1	2	0	4	30
4	3	2	6	3	10	4	0	0	7	7	42
Totaal	15	12	18	20	19	12	3	9	16	25	149
			<u>DROOGRAND</u>								
1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	14
2	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	14
3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	13
4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	12
Totaal	10	4	9	4	6	4	4	4	4	4	53
			<u>KROPOMVANG</u>								
1	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	37
2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	38
3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	38
4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	38
Totaal	12	16	12	16	15	16	16	16	16	16	151
			<u>OOGSTRIJPHEID</u>								
1	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	33
2	5	3	4	3	4	3	3	3	3	3	34
3	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	33
4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	33
Totaal	20	12	16	12	13	12	12	12	12	12	133

Beh. heer.	1 A	1 B	2 A	2 B	3 A	3 B	4 A	4 B	5 A	5 B	Totaal
1	178	172	162	152	165	152	174	167	142	153	1617
2	152	145	163	152	166	163	137	119	155	163	1515
3	158	157	172	168	139	167	143	152	129	136	1521
4	166	149	154	163	151	145	130	142	154	157	1511
Totaal	654	623	651	635	621	627	584	580	580	609	6164

Beh.	Som	4 x Som	4 x kolommen	Corr.	Corr. 2	1/30 Corr.	M + 1/30 Corr.
1	1277	5108	1148 + 1162 + 1242 + 1291 + 1483	+ 265		+ 8,83	+ 162,93
2	1286	5144	1148+1242+1291+1321 + 5002	+ 142		+ 4,73	+ 158,83
3	1248	4992	1162+1242+1291+1321 + 5016	- 24		- 0,80	+ 153,30
4	1164	4656	1143+1162+1242+1321 + 4873	- 217		- 7,23	+ 146,87
5	1189	4756	1148+1162+1291+1321 + 4922	-166		- 5,53	+ 148,57
Som	6164	24656	24656	0	165,610	0	+ 770,50

Faktor	s.k.n.	g.v.	gem.ber.	F	P	
Totaal	5.613,60	19				
Herhalingen	775,20	3	258,4	3,93	0,05	
Blokken (geo.)	2.855,5833	4	713,40	10,84	0,01	
Blokken (ongeo.)	2.931,85		732,96	11,14	0,01	n= 154
Behandelingen (gee.)	1.380,0833	4	345,02	5,24	0,02	V.a. =
Behandel.(ongeo.)	1.458,33		364,59	5,54	0,02	3,72%
Rest	526,47	8	65,81			
Totaal	6.879,60	39				
Herhalingen	5.613,60	19	295,14	4,42	0,01	V.a. =
A - B	6,4	1	6,4	1		5,30%
Interactie	2.57,35	4	64,34	1		
Rest	1.002,25	15	66,82			

Kroonvicht